



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 54 954 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
F 24 C 15/16

②1 Aktenzeichen: 100 54 954.3
②2 Anmeldetag: 6. 11. 2000
④3 Offenlegungstag: 16. 5. 2002

DE 100 54 954 A 1

⑦1 Anmelder:
AEG Hausgeräte GmbH, 90429 Nürnberg, DE

⑦2 Erfinder:
Meister, Horst, 91459 Markt Erlbach, DE

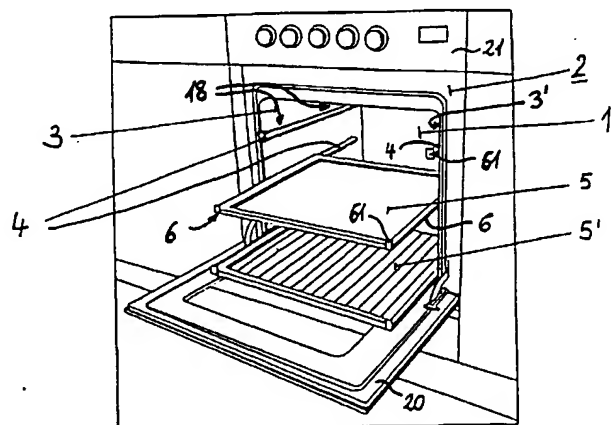
⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 36 28 763 C2
DE 15 79 669 A
DE 296 01 698 U1
JP 58-16127 A, In: Pat. Abstr. of Jp., M-208
April 16. 1983, Vol. 7, No. 92;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Garofen mit Auszugsvorrichtung für Gargutträger

⑤7 Teleskopauszugsvorrichtung für Gargutträger (5, 5') im Garraum (1) von Haushaltsbacköfen, wobei die in verschiedenen Backraumebenen bewegbaren Gargutträger unter Verwendung von in Führungen (4) über Kugel- oder Rollenlager verschiebbaren Teleskopschienen (6) aus dem Garraum (1) herausziehbar sind. Zwecks Aufrechterhaltung der Gleitfähigkeit der Kugel- oder Rollenlager auch nach einer Reinigung in einer Geschirrspülmaschine oder einer Pyrolyse sind die Kugeln oder Rollen aus einem selbstschmierenden, chemisch und thermisch beständigen Werkstoff.



DE 100 54 954 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Auszugsvorrichtung, insbesondere eine Teleskopauszugsvorrichtung, für wenigstens einen Gargutträger in einem Garraum eines Garofens.

[0002] Es sind Haushaltsbacköfen bekannt, bei denen zur Halterung der Gargutträger Teleskopauszüge eingesetzt werden, um die Gargutträger möglichst leichtgängig und einzeln nach vorne aus dem Garraum herausziehen zu können.

[0003] Aus DE 36 28 763 C2 ist ein solches Teleskopauszugssystem für einen Haushaltsbackofen mit jeweils zwei Teleskopauszügen für mehrere, in verschiedenen Garraumbenen angeordneten Gargutträgern bekannt. Jeder Teleskopauszug besteht aus zwei mittels sogenannter Kugelförmige (Kugellager mit käfiggelagerten Kugeln) aufeinander gleitend geführten Schienen, wobei eine der Schienen ortsfest an zwei senkrecht an den Seitenwänden des Garraums (Backofenmuffel) angeordneten und mittels Rändelschrauben lösbar mit diesen befestigten Tragschienen der jeweiligen Garraumwandung gelagert ist. Die Tragschienen weisen jeweils eine Mehrzahl von Aussparungen auf, in welche jeweils die ortsfeste Schiene eines Teleskopauszuges über Hakenansätze in unterschiedlichen Höhen wahlweise einhängbar ist. Die Kugelförmige enthalten jeweils mehrere Kugeln aus Glas oder Bronze, die bei den im Garraum während eines Garprozesses herrschenden Gartemperaturen temperaturbeständig sind. Bei den in DE 36 28 763 C2 offenbarten Teleskopauszügen sind die Kugelförmige an den beweglichen, aus dem Garraum herausziehbaren Schienen befestigt und werden beim Herausziehen mit diesen mitbewegt.

[0004] In einer anderen bekannten Ausführungsform eines Teleskopauszugssystems für einen Garofen gemäß DE 39 22 843 A1 umfassen Teleskopauszüge jeweils eine Führungsstange und einen die Führungsstange kreuzförmig umgreifenden Rollen- oder Kugel-Führungskäfig. Bei diesem bekannten Teleskopauszugssystem sind die Rollen- oder Kugellager an den dem Garraum zugewandten Seitenwänden des Garofens angebracht und damit ortsfest zum Garraum, während die innerhalb der Rollen- oder Kugelförmige geführten Führungsstangen als bewegliche Schienen (Teleskopschienen) zur Auflage von Gargutträgern vorgesehen sind. Die Rollen- oder Kugelförmige sind hinter einer Schutzwand angeordnet, um die Käfige vor Verschmutzung zu schützen. Die Schutzwände können austauschbar sein, während die Rollen- oder Kugelförmige fest montiert sind. Die Führungsstangen sind durch einen Schlitz in der Schutzwand geführt.

[0005] Aus der DE 38 15 440 A1 ist eine Teleskopeinschubvorrichtung zur Auflage von Gargutträgern, insbesondere für Backöfen, bekannt mit einer an der Muffelseitenwand ortsfest angebrachten inneren Schiene, einer auf der Innenschiene über Rollen gelagerte mittlere Schiene und einer mit Hilfe von Rollen auf der mittleren Schiene längs verschiebbar gelagerte äußeren Schiene. Da die innere Schiene in waagrechte Lage ortsfest an der Seitenwand angebracht ist, sind diese Doppelteleskopauszüge nicht aus dem Garraum entnehmbar.

[0006] In den Kugelförmigen oder Rollenlagern der bekannten Teleskopauszüge muß, um einerseits Quietschgeräusche beim Bewegen des Gargutträgers zu verhindern und andererseits ein leichtgängiges Gleiten zu erreichen, ein Schmiermittel, z. B. ein spezielles, temperaturbeständiges Fett, vorgesehen werden. Die bekannten Teleskopauszüge müssen allerdings bei Haushaltsgaröfen (Haushaltsherden) mit einer pyrolytischen Selbstreinigung (Pyrolyse), durch die alle Verunreinigungen im Garraum bei, sehr hohen Tem-

peraturen um etwa 500°C verschwelt werden, vor der Pyrolyse aus dem Garraum entfernt werden, da die Schmiermittel bei den hohen Pyrolysetemperaturen nicht beständig sind.

[0007] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Garofen mit einer einfach herausnehmbaren Auszugsvorrichtung für wenigstens einen Gargutträger zu schaffen.

[0008] Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung ist den Merkmalen des Anspruchs 1 zu entnehmen.

[0009] Die Führungen (Führungselemente) der Auszugsvorrichtung (Auszugssystem) für einen oder mehrere in einen Garraum einbringbaren Gargutträger ist demnach mittels einer Rastverbindung (Schnappverbindung, Klipsverbindung) an der Garraumwandung befestigbar. Dadurch können die Führungen der Auszugsvorrichtung unabhängig voneinander (einzeln) und in einfacher Weise ohne Werkzeug an der Garraumwandung, insbesondere an zwei gegenüberliegende Seitenwänden des Garraumes, montiert und, beispielsweise zu Reinigungszwecken oder vor einer pyrolytischen Selbstreinigung des Garraumes, demontiert werden (lösbare Verbindung). Die Rastverbindung hat den weiteren Vorteil, daß keine Schrauben erforderlich sind, deren Gewinde im Garraum festkorrodieren oder durch festgebrannte Verschmutzungen festkleben ("einfressen") und die überdies auch beim Demontieren verloren gehen können. Eine Rastverbindung ist dadurch gekennzeichnet, daß zum Einrasten eine bestimmte Einrastkraft zum Aufformen einer zunächst zu kleinen Verbindungsstelle gegen eine rückstellende Kraft erforderlich ist und nach dem Einrasten unter der Wirkung der rückstellenden Kraft eine stabile und kraftschlüssige, zumindest aber formschlüssige (z. B. durch Kerbwirkung), Verbindung hergestellt ist. Die mit den Rastverbindungsmitteln (Rastbefestigungsmittel) befestigte Auszugsvorrichtung ist deshalb, im Gegensatz zu einer einfach eingehängten Ausführung wie beim Stand der Technik, unabhängig von der Schwerkraft gehalten, so daß sie auch beim Drehen des Garofens, beispielsweise beim Transport, nicht herausfallen und die, insbesondere emaillierte, Garraumwandung beschädigen kann.

[0010] Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den vom Anspruch 1 abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung umfassen die einer Führung zugeordneten Rastverbindungsmittel wenigstens zwei, vorzugsweise in der Auszugsrichtung versetzt zueinander angeordnete, Rastpaare aus jeweils zwei miteinander korrespondierenden Rastelementen, wobei eines der Rastelemente jedes Rastpaares mit der Führung, lösbar oder vorzugsweise unlösbar, verbunden ist und das andere Rastelement, lösbar oder vorzugsweise unlösbar, mit der Garraumwandung verbunden ist. Dies ermöglicht eine stabile Befestigung an jeweils zwei Befestigungspunkten, wobei die Garraumwandung nur an verhältnismäßig kleinen Flächen mit Befestigungselementen behaftet ist und zugleich die zur Befestigung erforderlichen Rastkräfte klein gehalten werden können. Natürlich kann aber auch nur ein Rastelementpaar pro Führung vorgesehene sein, das für die statische Sicherheit der Auszugsvorrichtung hinreichend großflächig ausgebildet ist.

[0012] Eines der beiden korrespondierenden Rastelemente eines Rastpaares weist nun in einer vorteilhaften Ausführungsform wenigstens einen Rastzapfen (Rastnase) oder Rastkopf auf, während das jeweils andere Rastelement dieses Rastpaares für jeden Rastzapfen oder Rastkopf eine angepaßte Rastaufnahme (Halterung) aufweist. Es kann nun an jedem Rastelement nur ein Rastzapfen oder Rastkopf vorgesehen sein, der dann im allgemeinen einen sich über seine Rastlänge ändernden Querschnitt aufweist, oder auch meh-

rere zusammenwirkende Rastzapfen oder Rastköpfe. Es können aber auch zwei einander zugewandte Rastzapfen oder Rastköpfe am einen Rastelement und zwei korrespondierende Rastaufnahmen am anderen Rastelement vorgesehen sein, so daß insbesondere eine klauen- oder greiferartige Verrastung verwirklicht ist, die sich durch eine symmetrische Halterung der Führung auszeichnet.

[0013] Da zumindest eines der Rastelemente beim Herstellen oder Lösen der Rastverbindung seine Position oder Gestalt ändern muß, kann das Rastelement aus einem bei einer vorgegebenen Rastkraft hinreichend elastisch verformbar sein. Vorzugsweise ist aber wenigstens eines der Rastelemente mit einem Federelement (elastischen Element) verbunden oder an einem solchen Federelement ausgebildet, wobei sich das Federelement bei dem Eindringen zu Beginn des Herstellens oder LöSENS der Rastverbindung elastisch verformt und am Ende des Herstellens oder LöSENS der Rastverbindung sich wieder zumindest überwiegend elastisch zurückformt. Es kann nun eine elastische Rückstellkraft in der Verformungsendstellung nach dem Einrasten verbleiben, um einen Kraftschluß zu erzielen.

[0014] In einer besonderen Ausführungsform sind die Rastelemente in einer im wesentlichen senkrecht zur Garraumwandung gerichteten Rastrichtung ineinander verrastbar. Dies ermöglicht eine platzsparende Anordnung und eine ergonomisch günstige Befestigung der Führungen an der Garraumwandung.

[0015] Die Kompaktheit kann zusätzlich dadurch gesteigert werden, daß die mit den Führungen verbundenen Rastelemente jeweils an einer der Garraumwandung zugewandten Rückseite der Führungen angeordnet sind und deshalb nicht notwendigerweise über die Ränder der Führungen hinausragen müssen. Dadurch ergibt sich eine übersichtliche Anordnung der Führungen im Garraum ohne vertikal verlaufende Tragelemente.

[0016] Die mit der Garraumwandung verbundenen Rastelemente können in einer Ausführungsform an der dem Garraum zugewandten Innenseite der Garraumwandung angeordnet sein, insbesondere in einer Einbuchtung der Garraumwandung, damit sie im Garraum nicht hinderlich sind. In dieser Ausführung sind keine Öffnungen in der Garraumwandung erforderlich.

[0017] In einer anderen Ausführungsform weist die Garraumwandung Öffnungen zum Durchführen der mit den Führungen verbundenen Rastelemente auf und die mit der Garraumwandung verbundenen Rastelemente sind an der vom Garraum abgewandten Außenseite der Garraumwandung angeordnet. Dies hat den Vorteil, daß die Rastelemente nicht den Platz im Garraum vermindern. Die mit der Garraumwandung verbundenen Rastelemente können dann insbesondere im wesentlichen gasdichtend sein. Es kann aber auch gesonderte Dichtungen zum Abdichten der Öffnungen verwendet werden.

[0018] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform sind an der Garraumwandung in wenigstens zwei verschiedenen Garraumbenen Rastelemente angeordnet, so daß nach Verrasten entsprechender Führungen Gargutträger in mehreren Ebenen des Garraumes einschiebbar und herausziehbar sind. Es kann nun in jeder Ebene ein eigener Satz (üblicherweise ein Paar) von Führungen unverwechselbar montiert werden. Vorzugsweise ist jedoch dieselbe oder eine identische Führung zugleich in mehreren Garraumbenen montierbar durch entsprechende Anordnung und Ausbildung der Rastelemente an der Garraumwandung. Dazu sind insbesondere an der Garraumwandung zueinander identische Rastelemente in Normalenrichtung zu den Garraumbenen übereinander (spaltenweise) angeordnet.

[0019] Die Führungen für die Gargutträger können nun

Teleskopauszüge oder auch nur einfache Kulissenführungen sein. Es können in einem Garraum auch beide Typen von Führungen vorhanden sein.

[0020] In einer Ausführung als Teleskopauszüge umfaßt jede Führung ortsfest an der Garraumwandung angeordnete Schienen (Führungsschienen) und darin oder darauf mittels Kugellagern oder Rollenlagern oder Gleitlagern geführte und aus dem Garraum wenigstens teilweise herausziehbare Teleskopschiene, auf oder an denen ein Gargutträger auflegbar bzw. befestigbar ist. Zwei an gegenüberliegenden Wänden der Garraumwandung angeordnete Teleskopschienen können über Verbindungsmittel miteinander verbunden oder verbindbar sein, derart, daß die Teleskopschienen nur gemeinsam herausziehbar und einschiebbar sind.

[0021] In einer einfachen Ausführung als Kulissenführung umfaßt jede Führung zwei im wesentlichen parallel verlaufende Begrenzungen, zwischen denen der Gargutträger in seinem Randbereich geführt ist.

[0022] Die Erfindung wird im folgenden anhand von in der Zeichnung dargestellten, bevorzugten Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

[0023] Es zeigen jeweils in einer schematischen Darstellung:

[0024] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Garofens mit aufgeklappter Garofentür und eingesetzter Auszugsvorrichtung mit nach vorne herausgezogenen Gargutträgern,

[0025] Fig. 2 eine Garofenmuffel mit einem Teleskopkastenauszug für einen Gargutträger in einer perspektivischen Darstellung,

[0026] Fig. 3 einen rollengelagerten, an der Garraumwandung mit einem Rastkopf verrasteten Teleskopauszug in einem Querschnitt und.

[0027] Fig. 4 einen kugelgelagerten, an der Garraumwandung mit einer Rastklaue verrasteten Teleskopauszug in einem Querschnitt.

[0028] Einander entsprechende Teile sind in den Fig. 1 bis 4 mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0029] Gemäß Fig. 1 ist in einem Garraum (Backofenraum) 1 eines Garofens (Back- und Bratofens) 2 eine Auszugsvorrichtung für in den oder aus dem Garraum 1 in verschiedenen Ebenen und unabhängig voneinander ein- bzw. ausfahrbare Gargutträger 5, 5' angeordnet. Die Auszugsvorrichtung umfaßt für jeweils einen Gargutträger 5, 5' zwei an gegenüberliegenden Seitenwandungen 3 und 3' in einer horizontalen Garraumbene angeordnete längliche (lineare) Führungsschienen 4 für zugehörige Teleskopschienen 6. In jeder der relativ zum Garraum 1 ortsfesten Führungsschienen 4 ist eine der Teleskopschienen 6 über in Fig. 1 nicht sichtbare Wälzlager (Kugellager oder Rollenlager) gelagert und axial (linear) im wesentlichen parallel zur zugehörigen Garraumbene und zur zugeordneten Seitenwandung 3 bzw. 3' verschiebbar. Auf die beiden Teleskopschienen 6 ist der zugehörige Gargutträger 5, 5' frei auflegbar und wird durch an den vorderen Ende der Teleskopschienen 6 angeordnete Anschläge 61 und gegebenenfalls durch zusätzliche Begrenzungen wie beispielsweise Stifte und korrespondierende Löcher relativ zu den Schienen 6 fixiert. In einer nicht dargestellten Abwandlung können die Gargutträger 5, 5' auch permanent mit den zugehörigen Schienen 6 verbunden sein. Durch diese Maßnahmen ist jeder Gargutträger 5, 5' individuell aus dem Garraum 1 um einen durch den Ausziehweg der Schienen 6 relativ zu den Führungsschienen 4 abhängigen Weg herausziehbar. In Fig. 1 sind beide dargestellten Gargutträger 5 und 5' bei geöffneter Garraamtür 20 jeweils ein Stück weit aus dem Garraum 1 herausgezogen.

[0030] Die Führungsschienen 4 sind jeweils an der zugehörigen Seitenwandung 3 oder 3' über in Fig. 1 nicht sichtbare Rastverbindungsmittel 18 an wenigstens zwei Punkten

lösbar befestigt. Durch Lösen der Rastverbindungsmitel 18 können die Führungsschienen 4 zusammen mit den darin befindlichen Teleskopschienen 6 aus dem Garraum 1 herausgenommen werden, insbesondere zu Reinigungs- oder Kundendierzwecken.

[0031] Die konkrete Gestalt von Teleskopschienen 6 und zugehörigen Führungsschienen 4 kann in vielfältiger Weise gewählt werden. Bevorzugt ist eine wenigstens weitgehend geschlossene Ausführungsform, bei der die bewegliche Schiene (Teleskopschiene) von der Führungsschiene gegen

Einwirkungen von außen weitgehend abgeschirmt ist. [0032] Fig. 2 zeigt eine Garofenmuffel 11 eines nicht weiter dargestellten Garofens. Die Garofenmuffel 11 weist einen von einer Muffelwandung 12 umschlossenen Garraum 1 auf, in den durch eine an der Vorderseite vorgesehene Beschickungsöffnung 13 Gargut einbringbar ist. Das Gargut ist auf einen Gargutträger 5 auflegbar, im gezeigten Ausführungsbeispiel ein wannenförmiges Backblech. Der Gargutträger 5 ist über zwei an den beiden Seitenwänden 3 und 3' der Garofenmuffel 11 über Rastverbindungsmitel 18 rastend befestigte Teleskopauszüge, aus dem Garraum 1 herausziehbar und wieder einschiebbar. Jeder Teleskopauszug umfasst eine an der Seitenwand 3 der Garofenmuffel 11 befestigte Führungsschiene 4 und eine darin axial Verschiebbare Teleskopschiene 6. Die beiden Teleskopschienen 6 sind über wenigstens eine Querverbindung 60 miteinander gekoppelt; so daß sie nur gemeinsam herausgezogen oder eingeschoben werden können. Der Gargutträger 5 ist nun mit seinen seitlichen Rändern auf den beiden Teleskopschienen 6 aufgelegt und kann zusätzlich auch auf der Querverbindung 60 abgestützt sein. In der Querverbindung 60 ist ein Handgriff 62 zum leichteren Herausziehen des Gargutträgers 5 vorgesehen. Vorzugsweise kann auch an der hinteren Seite der Teleskopschienen 6 eine Querverbindung vorgesehen sein, so daß ein kastenförmiger Auszug für den Gargutträger 5 gebildet ist. Das gemäß Fig. 2 gezeigte Ausführungsbeispiel einer Auszugsvorrichtung hat den Vorteil, daß die Führungsschienen 6 immer in der zum Auflegen des Gargutträgers 5 richtigen Position angeordnet sind, während sie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 unabhängig voneinander bewegbar sind und dadurch auch erst in zueinander parallel gegenüberliegenden Positionen gebracht werden müssen, um den Gargutträger 5 aufzulegen. Der Gargutträger 5 muß nicht frei auflegbar sein, sondern kann auch fest mit den Teleskopschienen 6 und/oder den Querverbindungen 60 verbunden sein.

[0033] Die Fig. 3 zeigt in einem Querschnitt einen Teil eines Teleskopauszuges für einen Gargutträger in einem Garofen. Der Teleskopauszug umfaßt eine mittels Rollenlager in einer Führungsschiene 4 geführte Teleskopschiene 6. Von den Rollenlagern ist nur eine über einen Lagerbolzen 70 in einer Öffnung der Teleskopschiene 6 drehbar gehaltene Rolle 7 dargestellt. Sowohl die Teleskopschiene 6 als auch die Führungsschiene 4 umfassen ein Profilteil, beispielsweise aus einem korrosionsfreien oder mit einer korrosionsbeständigen Beschichtung wie beispielsweise Chrom versehenen Stahlblech, mit einem im wesentlichen U-förmigen Querschnitt. Die offenen Seiten der U-förmigen Profilteile sind einander zugewandt. Die zueinander höhenversetzt und klauenartig ineinandergreifende Führungsschiene 4 und korrespondierende Teleskopschiene 6 können zur Versteifung des Bleches axial in ihrer Längsrichtung verlaufende Nuten 47 bzw. 67 aufweisen. Seitlich von einem Grundbereich 48 der Führungsschiene 4, in dem die Nuten 47 gebildet sind, stehen nach innen ein oberer Führungsbereich 40 und ein unterer Führungsbereich 41 ab. Beide Führungsbereiche 40 und 41 sind zur inneren Fixierung oder Begrenzung der Rolle 7 nach innen gebogen. Die Rolle 7 läuft auf der mit

der Innenseite des unteren Führungsbereiches 41 gebildeten Lauffläche. Ferner wird die Rolle 7 an ihrer von der Teleskopschiene 6 abgewandten Seite durch die ausgestellten, den Nuten 47 gegenüberliegenden Innenflächen des Grundbereiches 48 der Führung 4 räumlich begrenzt. Ebenso wird eine zweite, nicht dargestellte Rolle von der den Nuten 67 gegenüberliegenden Innenseite des Grundbereiches 68 der Teleskopschiene 6, sowie von den umgebogenen Enden des oberen Schienenbereiches 65 und des unteren Schienenbereiches 66 in ihren Bewegungsfreiheitsgraden beschränkt. Die Nuten 47 und 67 dienen somit auch zur Führung der Rollen (7). Über die Rollen (7) ist somit die Teleskopschiene 6 an der Führungsschiene 4 rollbar und in einer parallel zu den Längsrichtungen der Schienen verlaufenden Verschieberichtung axial in beide Richtungen verschiebbar.

[0034] An der Führungsschiene 4 ist ein Rastelement 9 befestigt, vorzugsweise verschweißt oder verlötet. Das Rastelement 9 weist an der mit der Führungsschiene 4 verbundenen Seite ein Fußelement 91 und an der von der Führungsschiene 4 abgewandten Seite einen Rastkopf 90, der im dargestellten Ausführungsbeispiel eine kugelförmige Gestalt hat, jedoch auch eine andere Gestalt aufweisen kann, und dazwischen einen Übergangsbereich 92 mit einem geringeren Querschnitt als das Fußelement 91 und der Rastkopf 90 auf. An einer Garraumwandung, insbesondere Seitenwandung (Muffelwandung) 3' ist nun ein zum Rastelement 9 der Führungsschiene 4 korrespondierendes Rastelement (Rastaufnahme) 17 befestigt, mit dem der Rastkopf 90 rastend und damit lösbar verbunden ist. Das Rastelement 17 weist einen Aufnahmebereich 16 auf, der den Rastkopf 90 im eingerasteten Zustand aufnimmt und formschlüssig hält, und einen Federbereich 15, der beim Einrastvorgang (oder Ent-rastvorgang) federnd nachgibt, damit eine in einem Einführbereich 19 des Rastelements 17 gebildete Öffnung, die im entspannten Zustand des Rastelements 17 einen geringeren Querschnitt aufweist als der Rastkopf 90, sich bei der Einföhrung des Rastkopfes 90 in der mit R bezeichneten Rastrichtung (Befestigungsrichtung, Einföhrrichtung) aufweiten kann. Sobald der Rastkopf 90 in die Aufnahme 16 eingeföhrt ist, federt der Federbereich 15 mit dem Einföhrbereich 19 zurück und die Innenwand des Einföhrbereiches 19 umschließt den Übergangsbereich 92 des Rastelements 9, so daß eine stabile Halterung des Rastelements 9 in dem Rastelement 17 gewährleistet ist.

[0035] Zum Herstellen der mit den beiden Rastelementen 9 und 17 gebildeten Rastverbindung 18 ist in der Seitenwandung 3' eine Öffnung 30 vorgesehen, die nach außen durch den gasdicht mit der Muffelwandung 3' verbundenen Federbereich 15 des Rastelements 17 abgedichtet ist.

[0036] Die dargestellte Ausgestaltung der beiden Rastelemente 9 und 17 ist nur beispielhaft und kann auf verschiedenste Weise modifiziert werden. Beispielsweise kann das Fußelement 91 der Größe der Öffnung 30 angepaßt werden und zugleich das Rastelement 17 etwas nach außen verschoben werden, so daß das Fußelement 91 relativ paßgenau in die Öffnung 30 eingefögt wird und dadurch eine zusätzliche Haltefunktion erzielt wird. Die Rastrichtung R für die Einrastbewegung der beiden Rastelemente 9 und 17 ist vorzugsweise senkrecht zur Garraumwandung 3' gerichtet. Das Fußelement 91 des Rastelements 9 dient zugleich als Abstandhalter zum Halten eines Abstandes zwischen der Führungsschiene 4 und der Seitenwandung 3'. In einer nicht dargestellten Abwandlung kann die Führungsschiene 4 aber auch an der Seitenwandung 3' anliegen.

[0037] Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform, bei der das der Seitenwandung 3' zugeordnete Rastelement 17 an der Innenseite der Seitenwandung 3' angeordnet ist. Das Rastelement 17 weist zwei im wesentlichen senkrecht zur Seiten-

wandung 3' verlaufende Federarme 58 auf; an deren Enden zwei nach innen ragende Rastzapfen (Rastnasen) 54 angeordnet sind. Die mit 4' bezeichnete Führungsschiene des Teleskopauszuges weist an einem oberen Führungsbereich 40' und einem unteren Führungsbereich 41' jeweils eine Rastaufnahme 95 auf mit einer Rastöffnung 94, in die jeweils ein Rastzapfen 54 des Rastelements 17' einrastet. Die Rastaufnahme 95 weist an der der Seitenwandung 3' zugewandten Seite eine schrägverlaufende Flanke 96 auf, die das Aufbiegen der Federarme 58 mit dem Rastzapfen 54 erleichtert. Die bewegliche Teleskopschiene 6' weist einen innerhalb der Führungsschiene 4' mittels vier Kugeln 52 eines Kugellagers (Kugelkäfig) geführte sternförmigen Bereich 55 sowie einen im wesentlichen flachen Auflagebereich 53 zum Auflegen eines Gargutträgers 5 auf. Die Rückseite 48' der Führungsschiene 4' liegt zur zusätzlichen Abstützung im eingerasteten Zustand an der Innenseite des Rastelements 17' an. Das Rastelement 17' dient auch in dieser Ausführungsform gemäß Fig. 4 als Abstandhalter zur Seitenwandung 3'.

[0038] Neben den in Fig. 3 und 4 gezeigten Möglichkeiten einer Rollenlagerung bzw. einer Kugellagerung der Teleskopauszüge ist natürlich auch eine Gleitlagerung möglich. Die Teleskopauszugsvorrichtungen gemäß den Fig. 3 und 4 können in jeden der in Fig. 1 und 2 gezeigten Garofenmuffeln bzw. Garofen vorgesehen und eingesetzt werden. In allen Ausführungsformen kann selbstverständlich in kinematischer Umkehrung die Führungsschiene 4 herausfahrbar und die Teleskopschiene 6 ortsfest zum Garraum 1 sein. Überdies sind im allgemeinen auch Anschläge oder dergleichen als Auszugsbegrenzungen zum Begrenzen der Relativbewegung zwischen Führungsschiene 4 und Teleskopschiene 6 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Garofen umfassend einen Garraum (1) mit einer Garraumwandung und eine Auszugsvorrichtung für wenigstens einen in dem Garraum anordenbaren Gargutträger (5, 5') mit Führungen (4), mittels der der Gargutträger aus dem Garraum wenigstens teilweise herausziehbar ist, und Rastverbindungsmitteln zum lösba-
ren Befestigen der Führungen an der Garraumwandung.
2. Garofen nach Anspruch 1, bei dem die einer Führung zugeordneten Rastverbindungsmittel wenigstens zwei, vorzugsweise in der Auszugsrichtung versetzt zueinander angeordnete, Rastpaare aus jeweils zwei miteinander korrespondierenden Rastelementen aufweisen, wobei eines der Rastelemente jedes Rastpaares mit der Führung, vorzugsweise unlösbar, verbunden ist und das andere Rastelement, vorzugsweise unlösbar, mit der Garraumwandung verbunden ist.
3. Garofen nach Anspruch 2, bei dem wenigstens eines der Rastelemente mit einem Federelement verbunden oder an einem Federelement ausgebildet ist, wobei sich das Federelement zu Beginn des Herstellens oder LöSENS der Rastverbindung elastisch verformt und am Ende des Herstellens oder LöSENS der Rastverbindung sich wieder zumindest überwiegend elastisch zurückverformt.
4. Garofen nach Anspruch 2 oder Anspruch 3, bei dem die Rastelemente in einer im wesentlichen senkrecht zur Garraumwandung gerichteten Rastrichtung ineinander verrastbar sind.
5. Garofen nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei dem eines der beiden korrespondierenden Rastelemente eines Rastpaares wenigstens einen Rastzapfen oder Rast-

kopf umfaßt und das jeweils andere Rastelement für jeden Rastzapfen oder Rastkopf eine angepaßte Rastaufnahme aufweist.

6. Garofen nach Anspruch 5, bei dem eines der beiden korrespondierenden Rastelemente eines Rastpaares zwei einander zugewandte Rastzapfen oder Rastköpfe umfaßt und das jeweils andere Rastelement zwei korrespondierende Rastaufnahmen aufweist.

7. Garofen nach einem der Ansprüche 2 bis 6, bei dem die mit den Führungen verbundenen Rastelemente jeweils an einer der Garraumwandung zugewandten Rückseite der Führungen angeordnet sind.

8. Garofen nach einem der Ansprüche 2 bis 7, bei dem die mit der Garraumwandung verbundenen Rastelemente an der dem Garraum zugewandten Innenseite der Garraumwandung angeordnet sind.

9. Garofen nach Anspruch 8, bei dem die mit der Garraumwandung verbundenen Rastelemente in einer Einbuchtung der Garraumwandung angeordnet sind.

10. Garofen nach einem der Ansprüche 2 bis 7, bei dem die mit der Garraumwandung verbundenen Rastelemente an der vom Garraum abgewandten Außenseite der Garraumwandung angeordnet sind und die Garraumwandung in diesem Bereich eine Öffnung zum Durchführen der mit den Führungen verbundenen Rastelemente aufweist.

11. Garofen nach Anspruch 10, bei dem die mit der Garraumwandung verbundenen Rastelemente im wesentlichen gasdichtend ausgebildet und angeordnet sind.

12. Garofen nach einem der Ansprüche 2 bis 11, bei dem an der Garraumwandung in wenigstens zwei verschiedenen Garraumebenen Rastelemente angeordnet sind.

13. Garofen nach Anspruch 12, bei der dieselbe Führung in wenigstens zwei verschiedenen Garraumebenen an der Garraumwandung mittels der korrespondierenden Rastelemente lösbar befestigbar ist.

14. Garofen nach Anspruch 13, bei der an der Garraumwandung, in Normalenrichtung zu den Garraumebenen übereinander zueinander identische Rastelemente angeordnet sind.

15. Garofen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem wenigstens ein Teil der Führungen Führungsschienen (4) und darin oder darauf mittels Kugellagern oder Rollenlagern oder Gleitlagern geführten und aus dem Garraum wenigstens teilweise herausziehbaren Teleskopschiene (6), auf oder an denen ein Gargutträger auflegbar bzw. befestigbar ist, umfaßt

16. Garofen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem wenigstens ein Teil der Führungen zwei im wesentlichen parallel verlaufende Begrenzungen aufweist, zwischen denen der Gargutträger in seinem Randbereich geführt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

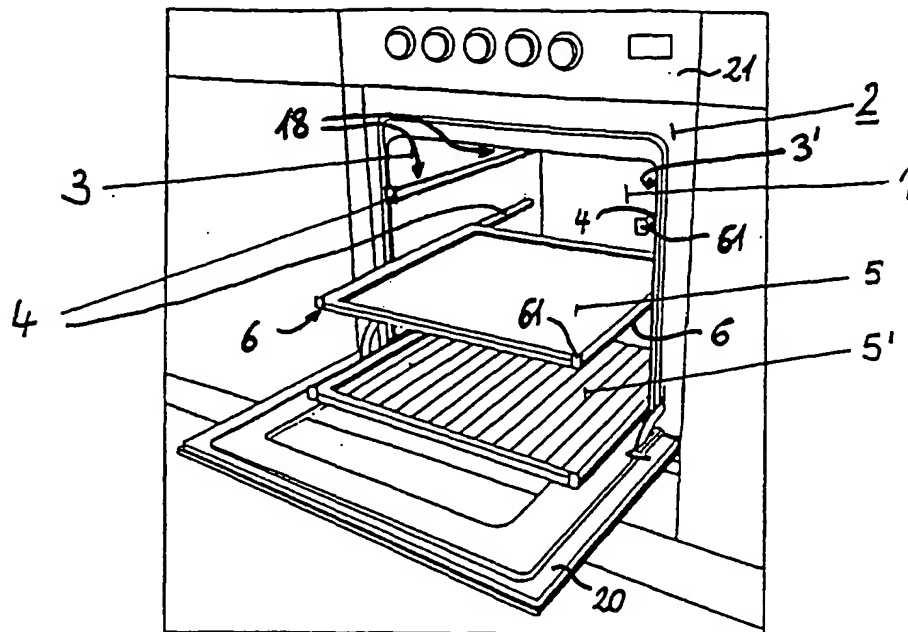


FIG 1

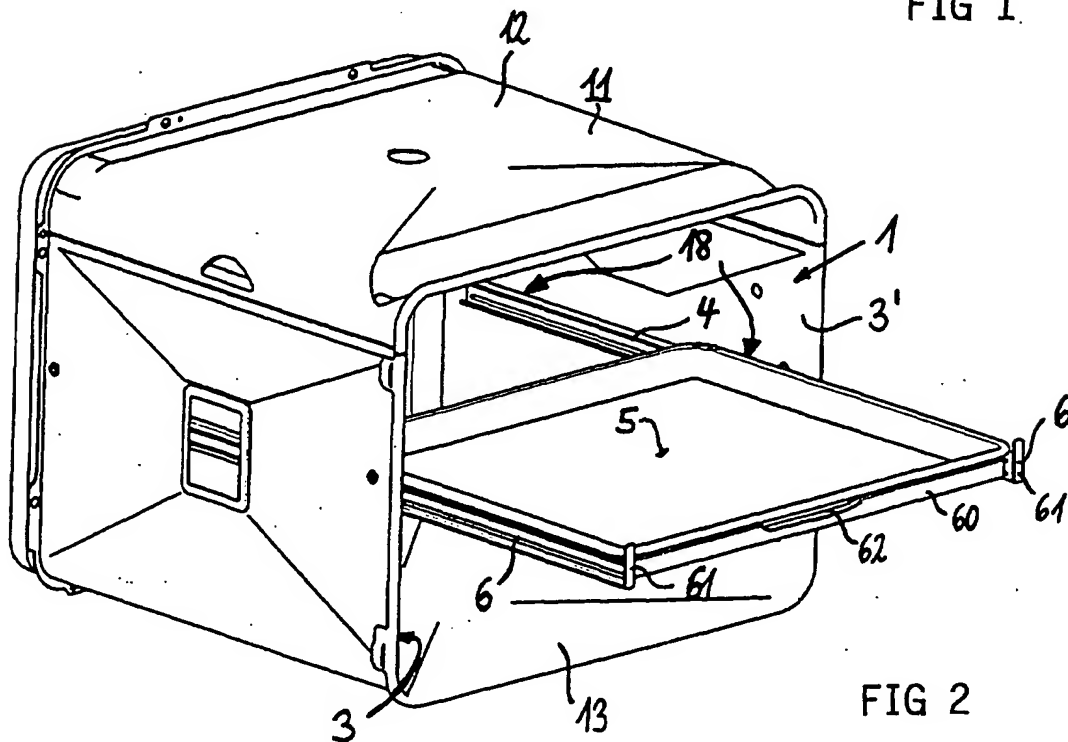


FIG 2

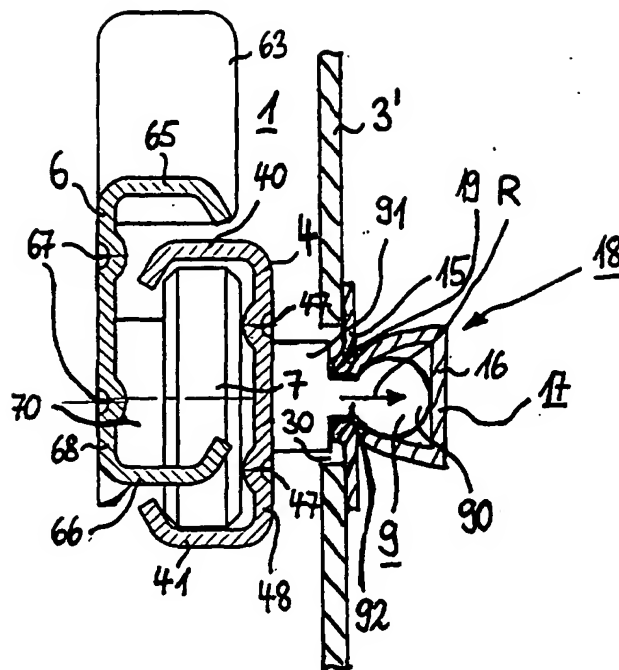


FIG 3

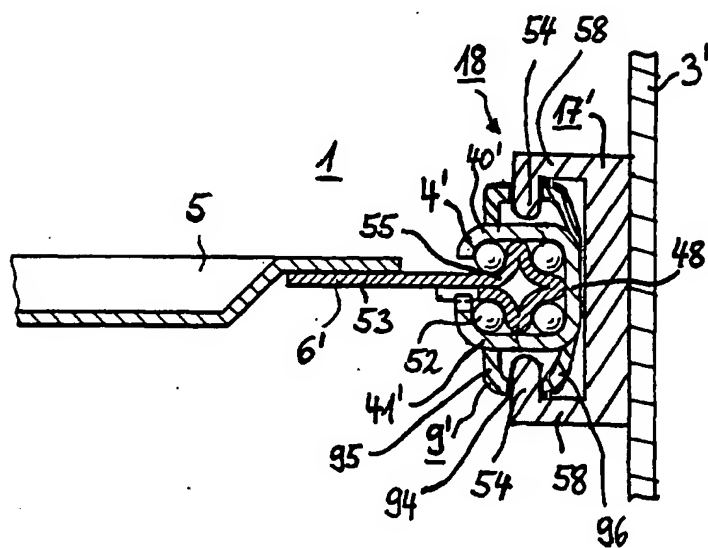


FIG 4